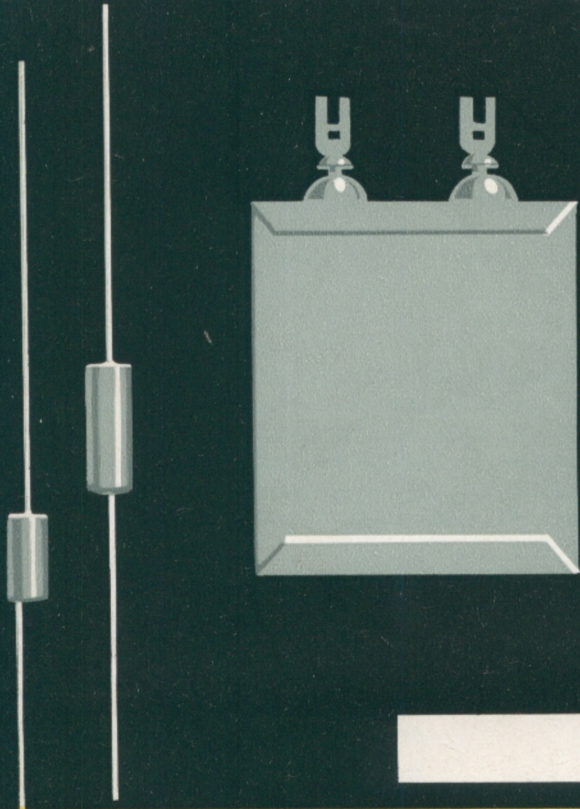
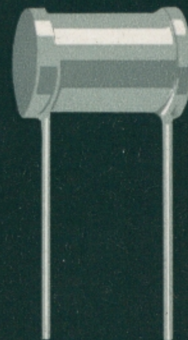
# KUNSTSTOFFOLIE- UND PAPIER-KONDENSATOREN









RFT

**Exporteur**

HEIM ELECTRIC

Deutsche Export- und
Importgesellschaft m. b. H.
Berlin C 2, Liebknechtstraße 14
Fernruf 51 04 81
Drahtwort: Heimelectricberlin
Deutsche Demokratische Republik




**Inlandsbezug**

Versorgungskontor für
Maschinenbau-Erzeugnisse —
Elektrotechnik




Fertigungsbetrieb

**VEB KONDENSATORENWERK GÖRLITZ**

Görlitz, Uferstraße 5/6 · Fernruf 49 17, 49 18 · Fernschreiber 0 198 620 · Drahtwort: Koweg Görlitz

Deutsche Demokratische Republik

454-65 V 7 1 3106

# Kunststoffolie-Kondensatoren

mit dem Dielektrikum Polystyrol

Als Dielektrikum dieser Kondensatoren wird gerecktes Polystyrol, das unter der Bezeichnung Styroflex bekannt ist, verwendet. Im Handel werden diese Kondensatoren als Styroflex-Kondensatoren bezeichnet. Diese Kondensatoren werden durch ein besonderes Verfahren so hergestellt, daß Kontaktsicherheit für kleinste Spannungen garantiert ist. Diese Eigenschaft sowie die hohe Kapazitätskonstanz und der niedrige Verlustfaktor prädestinieren den Styroflex-Kondensator zum idealen Bauelement für die Hoch- und Niederfrequenztechnik, für die industrielle Elektronik, sowie vorzugsweise für den Einsatz in der Mehrfachfernsprechtechnik auf Trägerfrequenzbasis.

## Kapazität

Da Styroflex eine niedrige Dielektrizitätskonstante als Papier aufweist, ist das Volumen des Styroflex-Kondensators größer als das eines Papierkondensators. Aus diesem Grund ist die Kapazität zu höheren Werten hin begrenzt. Die Grenze liegt bei etwa 0,5 µF. Für größere Kapazitäten werden mehrere Kondensatoren parallel geschaltet. Die Abhängigkeit der Kapazität von der Temperatur wird durch den Temperaturkoeffizienten beschrieben. Der Temperaturkoeffizient ist negativ. Diese Tatsache wirkt sich in Schwingkreisen vorteilhaft aus, weil der positive Temperaturkoeffizient der Spulen durch den negativen Temperaturkoeffizienten des Styroflex-Kondensators kompensiert wird.

## Kapazitätsfestwerte

Die Kunststoffolie-Kondensatoren TGL 5155 und TGL 11 655 werden in den Kapazitätswerten der Reihe E 6 und E 12 gefertigt. Für alle anderen Kunststoffolie-Kondensatoren stellen wir Kapazitätswerte der Reihe E 24 her.

Kapazitätsreihen nach TGL 14 113

E 6: 1,0; 1,5; 2,2; 3,3; 4,7; 6,8

E 12: 1,0; 1,2; 1,5; 1,8; 2,2; 2,7; 3,3; 3,9; 4,7; 5,6; 6,8; 8,2

E 24: 1,0; 1,1; 1,2; 1,3; 1,5; 1,6; 1,8; 2,0; 2,2; 2,4; 2,7; 3,0<br>3,3; 3,6; 3,9; 4,3; 4,7; 5,1; 5,6; 6,2; 6,8; 7,5; 8,2; 9,1

Die Werte der Reihen sind mit ganzen positiven oder negativen Potenzen von 10 zu multiplizieren.

## Verluste

Theoretisch fließt durch einen Kondensator ein Wechselstrom ungeschwächt, d. h. ohne eine Energieabgabe an den Kondensator, hindurch. Praktisch wird eine gewisse Leistung verbraucht. Das Verhältnis der verbrauchten zu der ungeschwächt hindurchfließenden Leistung wird durch den Verlustfaktor tan $\delta$ ausgedrückt. Das Polystyroldielektrikum zeichnet sich durch niedrige frequenz- und temperaturunabhängige Verluste aus.

## Spannung

Auf dem Typenschild des Kondensators ist der Wert der Betriebsspannung angegeben. Die Betriebsspannung ist die maximale Gleichspannung, welche dauernd am Kondensator bei einer Temperatur von + 40 °C liegen darf. Ist der Gleichspannung eine Wechselspannung überlagert, so darf der auftretende Scheitelwert der Wechselspannung die angegebene Betriebsspannung nicht überschreiten. Für diese Betriebsart gelten weitere Dimensionierungsrichtlinien, die den TGL für Kunststoffolie-Kondensatoren zu entnehmen sind. Überspannungen des 1,2fachen der Betriebsspannung sind bis zu einer Zeitdauer von einer Minute innerhalb einer Stunde für den Kondensator nicht schädlich.

Begriffe, Technische Forderungen, Prüfung und Lieferung TGL 200–8281

### Anwendungsgebiete

Styroflex-Kondensatoren werden dort eingesetzt, wo es auf geringste Verluste und höchste Kapazitätskonstanz ankommt. Das ist speziell in HF-Kreisen in den frequenzbestimmenden Gliedern der Fall. Wegen der hohen Isolation benutzt man diese Kondensatoren in elektronischen Zeitgliedern als Ladekondensatoren. Der hohe Isolationswiderstand ermöglicht es, daß ein Kondensator seine Ladung über einen größeren Zeitraum behält.

Die Tatsache, daß Polystyrol einen negativen Temperaturkoeffizienten aufweist, welcher den positiven Temperaturkoeffizienten der Spulen in Schwingkreisen kompensiert, ist ein weiterer Grund neben dem geringen Verlustfaktor, weshalb die Styroflex-Kondensatoren in Schwingkreisschaltungen (Spulensätzen, Bandfiltern) eingesetzt werden.

Für höhere klimatische Beanspruchung stehen Styroflex-Kondensatoren in einem dicht verlöteten Gehäuse zur Verfügung.

TGL 11655

## Kunststoffolie-Kondensatoren

in gehäuseloser Ausführung mit beiderseitigem Drahtanschluß für Hochspannung

Warennummer 36 48 25 50

Prüfklasse 766
Betriebstemperaturbereich: −10 ° bis + 70 °C
Zeitliche Kapazitätsänderung im 1. Jahr höchstens ± 0,5%
Temperaturbeiwert der Kapazität: $-150 \times 10^{-6}$/°C (Richtwert)
Isolationswiderstand: 100 000 MOhm
Verlustfaktor bei 20 °C und 800 Hz: ≦ $0{,}2 \times 10^{-3}$

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Kunststoffolie(Kf)-Kondensators von 1000 pF Nennkapazität und ± 5% Kapazitätsabweichung für 3,0 kV Nenngleichspannung
**Kf-Kondensator 1000/5/3,0 TGL 11 655**

| Nenn-/Prüfspannung kV— | Nennkapazität in pF | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen $d_1 \times l$ mm | Maßbild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0/9,0 | 22; 47; 100 | 20 | 11,0×22,5 | 1 | 2,0 |
| | 120; 150; 180; 220; 270 | 10; 20 | 12,0×32,5 | 1 | 3,5 |
| | 330; 390; 470<br>560; 680; 820<br>1000; 1200; 1500<br>1800; 2200; 2700; 3300; 3900; 4700<br>5600; 6800; 8200; 10000 | 5; 10; 20 | 12,5×32,5<br>13,5×32,5<br>14,0×32,5<br>17,0×54,0<br>22,0×54,0 | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 3,5<br>4,0<br>4,0<br>8,0<br>15,0 |
| 6,3/19,0 | 22; 47; 100 | 20 | 11,0×32,5 | 1 | 3,0 |
| | 120; 150; 180; 220; 270 | 10; 20 | 13,0×32,5 | 1 | 3,5 |
| | 330; 390; 470<br>560; 680; 820<br>1000; 1200; 1500<br>1800; 2200; 2700; 3300; 3900; 4700<br>5600; 6800; 8200; 10000 | 5; 10; 20 | 13,0×32,5<br>14,0×54,0<br>15,0×54,0<br>20,0×54,0<br>25,0×54,0 | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 5,0<br>7,0<br>7,0<br>11,0<br>21,0 |
| 10,0/30,0 | 22; 47; 100 | 20 | 14,0×54,0 | 1 | 6,0 |
| | 120; 150; 180; 220; 270 | 10; 20 | 14,5×54,0 | 1 | 6,5 |
| | 330; 390; 470 | 5; 10; 20 | 15,0×54,0 | 1 | 7,0 |



# Kunststoffolie-Kondensatoren

in gehäuseloser Ausführung, mit beiderseitigem Drahtanschluß

Warennummer 36 48 25 50

TGL 5155

| Nenn-/Prüf-spannung V– | Nenn-kapazität in pF¹) | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen $d_1$xl mm | Maß-bild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 25/75 | 1000 | 2,5; 5; 10; 20 | 3,5×9 | 2 | 0,2 |
| | 1500 | | 4,0×9 | 2 | 0,3 |
| | 2200 | | 4,6×9 | 2 | 0,3 |
| | 3300 | | 4,9×12 | 2 | 0,4 |
| | 4700 | | 5,6×12 | 2 | 0,4 |
| | 6800 | | 5,3×17 | 2 | 0,5 |
| | 10000 | | 6,0×17 | 2 | 0,6 |
| 63/190 | 47 | 5; 10; 20 | 3,2×9 | 2 | 0,2 |
| | 68 | | 3,2×9 | 2 | 0,2 |
| | 100 | 2,5; 5; 10; 20 | 3,2×9 | 2 | 0,2 |
| | 150 | | 3,4×9 | 2 | 0,2 |
| | 220 | | 3,7×9 | 2 | 0,2 |
| | 330 | | 3,8×9 | 2 | 0,2 |
| | 470 | | 3,9×9 | 2 | 0,2 |
| | 680 | | 4,3×9 | 2 | 0,3 |
| | 1000 | | 4,7×12 | 2 | 0,4 |
| | 1500 | | 5,1×12 | 2 | 0,4 |
| | 2200 | | 5,7×12 | 2 | 0,4 |
| | 3300 | | 6,5×12 | 2 | 0,5 |
| | 4700 | | 6,5×17 | 2 | 0,6 |
| | 6800 | | 7,2×17 | 2 | 0,7 |
| | 10000 | | 7,2×22 | 2 | 0,9 |
| 160/480 | 100 | 2,5; 5; 10; 20 | 4,5×12 | 2 | 0,3 |
| | 150 | | 4,7×12 | 2 | 0,4 |
| | 220 | | 5,0×12 | 2 | 0,4 |
| | 330 | | 5,4×12 | 2 | 0,5 |
| | 470 | | 6,0×12 | 2 | 0,5 |
| | 680 | | 6,5×12 | 2 | 0,6 |
| | 1000 | | 6,5×17 | 2 | 0,7 |
| | 1500 | | 6,7×22 | 2 | 0,9 |
| | 2200 | | 7,5×22 | 2 | 1,0 |
| | 3300 | | 8,5×22 | 2 | 1,2 |
| | 4700 | | 9,2×22 | 2 | 1,4 |
| | 6800 | | 10,4×22 | 2 | 1,5 |
| | 10000 | | 10,0×34 | 2 | 2,4 |
| | 15000 | | 11,5×34 | 2 | 3,4 |
| | 22000 | | 13,5×34 | 2 | 4,4 |
| 400/1200 | 100 | 2,5; 5; 10; 20 | 5,0×12 | 2 | 0,3 |
| | 150 | | 5,2×12 | 2 | 0,3 |
| | 220 | | 5,6×12 | 2 | 0,4 |
| | 330 | | 6,2×12 | 2 | 0,5 |
| | 470 | | 7,0×12 | 2 | 0,5 |
| | 680 | | 7,0×17 | 2 | 0,6 |
| | 1000 | | 7,2×22 | 2 | 0,9 |
| | 1500 | | 7,5×22 | 2 | 0,9 |
| | 2200 | | 8,5×22 | 2 | 1,2 |
| | 3300 | | 9,5×22 | 2 | 1,4 |
| | 4700 | | 10,8×22 | 2 | 1,5 |
| | 6800 | | 12,5×22 | 2 | 2,3 |
| | 10000 | | 12,8×34 | 2 | 4,2 |
| 630/1900 | 2–10 | 20*) | 4,5×12 | 2 | 0,3 |
| | 15 | | 4,5×12 | 2 | 0,3 |
| | 22 | 10; 20 | 5,0×12 | 2 | 0,3 |
| | 33 | | 5,0×12 | 2 | 0,3 |
| | 47 | 5; 10; 20 | 5,2×12 | 2 | 0,4 |
| | 68 | | 5,3×12 | 2 | 0,4 |

Prüfklasse: 766

Betriebstemperaturbereich: −10° bis +70 °C

Zeitliche Kapazitätsänderung im 1. Jahr höchstens ± 0,5%

Temperaturbeiwert der Kapazität: $-150 \times 10^{-6}$/°C (Richtwert)

Isolationswiderstand: 100 000 MOhm

Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz): $\leqq 0{,}2 \times 10^{-3}$

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Kunststoffolie(Kf)-Kondensators von 470 pF Nennkapazität und ± 5% Kapazitätsabweichung für 160 V Nenngleichspannung

**Kf-Kondensator 470/5/160 TGL 5155**





TGL 5155

| Nenn-/Prüfspannung V– | Nennkapazität in pF[1]) | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen $d_1$×l mm | Maßbild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 630/1900 | 100 | 2,5; 5; 10; 20 | 5,5×12 | 2 | 0,4 |
| | 150 | | 5,8×12 | 2 | 0,5 |
| | 220 | | 6,4×12 | 2 | 0,5 |
| | 330 | | 7,0×12 | 2 | 0,5 |
| | 470 | | 7,4×17 | 2 | 0,6 |
| | 680 | | 7,5×17 | 2 | 0,6 |
| | 1000 | | 8,0×22 | 2 | 0,9 |
| | 1500 | | 8,8×22 | 2 | 1,2 |
| | 2200 | | 9,6×22 | 2 | 1,4 |
| | 3300 | | 11,0×22 | 2 | 1,5 |
| | 4700 | | 12,5×22 | 2 | 2,3 |
| | 6800 | | 13,0×34 | 2 | 4,2 |
| | 10000 | | 13,8×34 | 2 | 4,5 |
| 1000/3000 | 22 | 10; 20 | 5,8×17 | 2 | 0,6 |
| | 33 | | 6,2×17 | 2 | 0,6 |
| | 47 | 5; 10; 20 | 6,6×17 | 2 | 0,6 |
| | 68 | | 6,7×17 | 2 | 0,7 |
| | 100 | | 6,8×17 | 2 | 0,7 |
| | 150 | | 6,9×17 | 2 | 0,7 |
| | 220 | | 7,3×17 | 2 | 0,7 |
| | 330 | | 7,5×17 | 2 | 0,7 |
| | 470 | | 8,3×17 | 2 | 0,8 |
| | 680 | | 9,2×17 | 2 | 0,9 |
| | 1000 | | 9,4×22 | 2 | 1,4 |
| | 1500 | | 10,6×22 | 2 | 1,5 |
| | 2200 | | 12,2×22 | 2 | 2,3 |
| | 3300 | | 14,0×22 | 2 | 4,4 |
| | 4700 | | 15,2×22 | 2 | 5,0 |
| | 6800 | | 15,2×34 | 2 | 6,0 |
| | 10000 | | 17,5×34 | 2 | 8,0 |

[1]) Sind enger gestufte Werte erforderlich, so sind sie der Reihe E 24 zu entnehmen. Für die Zwischenwerte gilt die Abmessung des nächst größeren Kapazitätswertes.

*) Jedoch nicht kleiner als 1 pF

TGL 5153

## Kunststoffolie-Kondensatoren

in gehäuseloser Ausführung auf Polyamidkern

Warennummer 36 48 25 50

Prüfklasse: 766
Betriebstemperaturbereich: –10° bis +70 °C
Zeitl. Kapazitätsänderung im 1. Jahr höchstens ± 0,5%
Temperaturbeiwert der Kapazität: $-150 \times 10^{-6}/°C$ (Richtwert)
Isolationswiderstand: 100 000 MOhm
Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz)
für < 22000 pF ≦ $0{,}2 \times 10^{-3}$
für ≧ 22 000 pF ≦ $0{,}3 \times 10^{-3}$

**BESTELLBEISPIEL:** Bezeichnung eines Kunststoffolie(Kf)-Kondensators der Größe B von 39 000 pF Nennkapazität und ± 1% Kapazitätsabweichung für 63 V Nenngleichspannung **Kf-Kondensator B 39 000/1/63 TGL 5153**

| Nenn-/Prüfspannung V– | Nennkapazität[1]) in pF | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Größe A[2]) Abmessungen d×$l_1$ mm | Maßbild | Masse etwa g | Größe B Abmessungen d×$l_1$ mm | Maßbild g | Masse etwa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63/190 | über 4700–10000 | 0,5; 1; 2; 5 | 12×21 | 3 | 1,7 | – | – | – |
| | über 10000–22000 | | (13×21) | 3 | 2,3 | 12×26 | 3 | 2,3 |
| | über 22000–33000 | | (15×21) | 3 | 2,8 | 13×26 | 3 | 2,8 |
| | über 33000–39000 | | (16×21) | 3 | 3,4 | 14×26 | 3 | 3,4 |
| | über 39000–47000 | | (17×21) | 3 | 3,9 | 15×26 | 3 | 3,9 |
| | über 47000–56000 | | (18×21) | 3 | 4,5 | 16×26 | 3 | 4,5 |
| | über 56000–68000 | | (19×21) | 3 | 4,9 | 17×26 | 3 | 4,9 |
| | über 68000–82000 | | – | – | – | 18×26 | 3 | 5,1 |
| | über 82000–100000 | | – | – | – | 20×26 | 3 | 6,0 |
| 160/480 | 100– 470 | 1; 2; 5 | 10×21 | 3 | 1,1 | – | – | – |
| | über 470– 1000 | | 10×21 | 3 | 1,2 | – | – | – |
| | über 1000– 4700 | 0,5; 1; 2; 5 | 12×21 | 3 | 1,7 | – | – | – |
| | über 4700–10000 | | 13×21 | 3 | 2,2 | – | – | – |
| | über 10000–22000 | | (17×21) | 3 | 4,3 | 15×26 | 3 | 4,3 |
| | über 22000–33000 | | (19×21) | 3 | 4,5 | 17×26 | 3 | 4,5 |
| | über 33000–39000 | | (21×21) | 3 | 5,5 | 19×26 | 3 | 5,5 |
| | über 39000–47000 | | (23×21) | 3 | 6,5 | 21×26 | 3 | 6,5 |
| | über 47000–56000 | | (25×21) | 3 | 7,5 | 22×26 | 3 | 7,5 |
| | über 56000–68000 | | (26×21) | 3 | 8,5 | 23×26 | 3 | 8,5 |

[1]) Lieferbare Kapazitäten:
< 3000 pF gerundet auf volle 1 pF
3000 bis 10000 pF gerundet auf volle 5 pF
> 10000 pF gerundet auf volle 10 pF

[2]) Größe A über 10000 pF für Neukonstruktionen nicht mehr zugelassen




VEB KONDENSATORENWERK GÖRLITZ

# Kunststoffolie-Kondensatoren

in gehäuseloser Ausführung auf Polyamidkern für gedruckte Schaltungen

Warennummer 36 48 25 50

Prüfklasse: 766
Betriebstemperaturbereich: −10° bis +70 °C
Zeitl. Kapazitätsänderung im 1. Jahr höchstens ± 0,5%
Temperaturbeiwert der Kapazität: $-150 \times 10^{-6}$/°C (Richtwert)
Isolationswiderstand: 100 000 MOhm
Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz)
für < 22000 pF ≦ $0,2 \times 10^{-3}$
für ≧ 22000 pF ≦ $0,3 \times 10^{-3}$

TGL 13144

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Kunststoffolie(Kf)-Kondensators von 39 000 pF Nennkapazität und ± 1% Kapazitätsabweichung für 63 V Nenngleichspannung **Kf-Kondensator 39000/1/63 TGL 13 144**

| Nenn-/ Prüf-spannung V– | Kapazitätsbereich¹) in pF | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen d×l mm | Maß-bild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 63/190 | über 3300– 5600 | 0,5; 1; 2; 5 | 10 ×18,3 | 4 | 1,0 |
| | über 5600– 8200 | | 11 ×18,3 | 4 | 1,5 |
| | über 8200–12000 | | 12 ×18,3 | 4 | 1,5 |
| | über 12000–18000 | | 13 ×18,3 | 4 | 2,0 |
| | über 18000–27000 | | 15 ×18,3 | 4 | 2,5 |
| | über 27000–39000 | | 16,5×18,3 | 4 | 3,0 |
| | über 39000–51000 | | 18 ×18,3 | 4 | 3,5 |
| | über 51000–59000 | | 19,5×18,3 | 4 | 4,5 |
| 160/480 | 47– 100 | 5 | 10,5×18,3 | 4 | 1,0 |
| | über 100– 470 | 1; 2; 5 | 10,5×18,3 | 4 | 1,0 |
| | über 470– 1000 | | 10,5×18,3 | 4 | 1,0 |
| | über 1000– 2200 | 0,5; 1; 2; 5 | 11,5×18,3 | 4 | 1,5 |
| | über 2200– 3300 | | 12,5×18,3 | 4 | 2,0 |
| | über 3300– 5600 | | 13,5×18,3 | 4 | 2,0 |
| | über 5600– 8200 | | 15 ×18,3 | 4 | 2,5 |
| | über 8200–12000 | | 17 ×18,3 | 4 | 2,5 |
| | über 12000–18000 | | 19,5×18,3 | 4 | 4,5 |

¹) Lieferbare Kapazitätswerte:
< 3000 pF gerundet auf volle 1 pF
3000 bis 10000 pF gerundet auf volle 5 pF
> 10000 pF gerundet auf volle 10 pF

# Kunststoffolie-Kondensatoren

in gehäuseloser Ausführung auf Polyamidkern Standwickel

Warennummer 36 48 25 20

Prüfklasse: 766
Betriebstemperaturbereich: −10° bis +70°C
Zeitliche Kapazitätsänderung im 1. Jahr höchstens ± 0,5%
Temperaturbeiwert der Kapazität: $-150 \times 10^{-6}$/°C (Richtwert)
Isolationswiderstand: 100 000 MOhm
Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz):
für < 22000 pF ≦ $0,2 \times 10^{-3}$
für ≧ 22000 pF bis 100000 PF ≦ $0,3 \times 10^{-3}$
für > 100000 pF ≦ $0,5 \times 10^{-3}$

TGL 5156

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Kunststoffolie(Kf)-Kondensators von 100 000 pF Nennkapazität und ± 1% Kapazitätsabweichung für 250 V Nenngleichspannung

**Kf-Kondensator 100 000/1/250 TGL 5156**

| Nenn-/ Prüf-spannung V– | Nennkapazität¹) in pF | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen d×l mm | Maß-bild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 160/480 | über 47000–100000 | 0,5; 1; 2; 5; 10; 20 | 24×63 | 5 | 30 |
| | über 100000–220000 | | 28×63 | 5 | 40 |
| | über 220000–330000 | | 32×63 | 5 | 50 |
| | über 330000–470000 | | 38×63 | 5 | 55 |
| | über 470000–510000 | | 41×63 | 5 | 60 |
| 250/750 | 22000– 47000 | 0,5; 1; 2; 5; 10; 20 | 21×63 | 5 | 25 |
| | über 47000–100000 | | 28×63 | 5 | 40 |
| | über 100000–220000 | | 38×63 | 5 | 55 |
| 630/1900 | 22000– 47000 | 0,5; 1; 2; 5; 10; 20 | 26×63 | 5 | 35 |
| | über 47000–100000 | | 36×63 | 5 | 55 |

¹) Lieferbare Kapazitätswerte: ≦ 100000 pF gerundet auf volle 100 pF
> 100000 pF gerundet auf volle 1000 pF





TGL 200-8306

## Kunststoffolie-Kondensatoren

im Metallbecher

Warennummer 36 48 25 30

Prüfklasse 564

Betriebstemperaturbereich: −40° bis +70 °C

Zeitliche Kapazitätsänderung im 1. Jahr höchstens ± 0,3%

Temperaturbeiwert der Kapazität: $-150 \times 10^{-6}$/°C (Richtwert)

Isolationswiderstand: 200 000 MOhm

Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz):
für ≦ 100000 pF ≦ $0{,}3 \times 10^{-3}$
für > 100000 pF ≦ $0{,}5 \times 10^{-3}$

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Kunststoffolie(Kf)-Kondensators im Metallbecher, Form A, von 68 000 pF Nennkapazität und ± 1% Kapazitätsabweichung für 250 V Nenngleichspannung

**Kf-Kondensator A 68 000/1/250**
**TGL 200 – 8306**

| Nenn-/Prüf-spannung V– | Nenn-kapazität in pF | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen l×b×h mm | Maß-bild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 250/750 | 47000 | 0,5; 1; 2; 5 | 25×45×50 | 6 u. 7 | 65 |
| | 56000 | | | 6 u. 7 | 65 |
| | 68000 | | | 6 u. 7 | 65 |
| | 82000 | | | 6 u. 7 | 65 |
| | 100000 | | | 6 u. 7 | 75 |
| | 120000 | | | 6 u. 7 | 75 |
| | 150000 | | | 6 u. 7 | 75 |

TGL 200-8289

## Kunststoffolie-Kondensatoren

im Metallbecher

Meßkondensatoren

Warennummer 36 48 25 30

Betriebstemperaturbereich: 0° bis + 50 °C

Zul. Luftfeuchte bei 40 °C ± 2 °C: 56 Tage bei $\varphi$ = 90% bis 95%

Zeitliche Kapazitätsänderung im 1. Jahr höchstens ± 0,3%

Temperaturbeiwert der Kapazität: $-150 \times 10^{-6}$/°C (Richtwert)

Isolationswiderstand: 200000 MOhm

Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz):
für ≦ 100000 pF ≦ $0{,}3 \times 10^{-3}$
für > 100000 pF ≦ $0{,}5 \times 10^{-3}$

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Kunststoffolie(Kf)-Kondensators im Metallbecher, Meßkondensator, von 1 μF Nennkapazität und −0,5% Kapazitätsabweichung für 160 V Nenngleichspannung

**Kf-Kondensator 1/−0,5/160**
**TGL 200 – 8289**

| Nenn-/Prüf-spannung V– | Nenn-kapazität in μF[1]) | Zul. Kap.-Toleranz % | Abmessungen l×b×h mm | Maß-bild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 160/500 | > 0,01–0,5 | −0,5 | 45×45×70 | 8 | 105 |
| | > 0,5 – 1 | | 45×90×70 | 8 | 250 |
| | > 1 –2 | | 90×90×70 | 8 | 600 |

[1]) Lieferbare Kapazitätswerte:
≦ 0,1 μF; Stufensprung je 10000 pF
über 0,1 bis 1 μF;
Stufensprung je 50000 pF
über 1 μF;
Stufensprung je 100000 pF




VEB KONDENSATORENWERK GÖRLITZ

# Kunststoffolie-Kondensatoren

im Keramikrohr

Warennummer 36 48 25 90

Prüfklasse: 564
Betriebstemperaturbereich: – 40° bis + 70 °C
Zeitliche Kapazitätsänderung im 1. Jahr höchstens ± 0,3%
Temperaturbeiwert der Kapazität: $-150 \times 10^{-6}$/°C (Richtwert)
Isolationswiderstand: 200 000 MOhm
Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz):
für ≦ 22000 pF ≦ $0{,}2 \times 10^{-3}$
für > 22000 pF ≦ $0{,}3 \times 10^{-3}$

TGL 13145

| Nenn-/Prüf-spannung V– | Nennkapazität in pF¹) | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen d×l mm | Maß-bild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 63/190 | 2700– 4300 | 1; 2; 10 | 9 ×23,5 | 9 | 4,0 |
| | über 4300– 6800 | | 11 ×26,5 | 9 | 5,5 |
| | über 6800– 12000 | 0,5; 1; 2; 10 | 13,5×26,5 | 9 | 6,5 |
| | über 12000– 20000 | | 15,5×26,5 | 9 | 8,5 |
| | über 20000– 39000 | | 19,5×26,5 | 9 | 10,0 |
| | über 39000– 75000 | | 19,5×36,5 | 9 | 14,0 |
| | über 75000–100000 | | 19,5×46,5 | 9 | 16,0 |
| 250/750 | 470– 1000 | 2; 10 | 9 ×23,5 | 9 | 4,0 |
| | über 1000– 2000 | | 11 ×26,5 | 9 | 5,5 |
| | über 2000– 4700 | 1; 2; 10 | 13,5×26,5 | 9 | 6,5 |
| | über 4700– 6200 | 0,5; 1; 2; 10 | 15,5×26,5 | 9 | 8,5 |
| | über 6200– 12000 | | 19,5×26,5 | 9 | 10,0 |
| | über 12000– 24000 | | 19,5×36,5 | 9 | 14,0 |
| | über 24000– 33000 | | 19,5×46,5 | 9 | 16,0 |

¹) Lieferbare Kapazitätswerte nach TGL 14 113

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Kunststoffolie(Kf)-Kondensators von 39 000 pF Nennkapazität und ± 1% Kapazitätstoleranz für 63 V Nenngleichspannung

**Kf-Kondensator 39 000/1/63 TGL 13 145**

# Kunststoffolie-Kondensatoren

in zylindrischem Metallgehäuse

Warennummer 36 48 25 90

TGL 5154

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Kunststoffolie(Kf)-Kondensators von 39 000 pF Nennkapazität und ± 1% Kapazitätstoleranz für 160 V Nenngleichspannung

**Kf-Kondensator 39 000/1/160 TGL 5154**

Prüfklasse: 564
Betriebstemperaturbereich: – 40° bis + 70 °C
Zeitliche Kapazitätsänderung im 1. Jahr höchstens ± 0,3%
Temperaturbeiwert der Kapazität: $-150 \times 10^{-6}$/°C (Richtwert)
Isolationswiderstand: 200 000 MOhm
Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz):
für ≦ 22 000 pF ≦ $0{,}2 \times 10^{-3}$
für > 22 000 bis 100 000 pF ≦ $0{,}3 \times 10^{-3}$
für > 100 000 pF ≦ $0{,}5 \times 10^{-3}$

| Nenn-/Prüf-spannung V– | Nennkapazität in pF¹) | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen $d \times l_1$ mm | Maß-bild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 63/190 | 22000– 47000 | 0,5; 1; 2; 5 | 15×30 | 10 | 14 |
| | über 47000– 75000 | | 15×50 | 10 | 20 |
| | über 75000–150000 | | 18×50 | 10 | 24 |
| | über 150000–240000 | | 22×50 | 10 | 32 |
| | über 240000–330000 | | 25×50 | 10 | 35 |
| | über 330000–500000 | | 30×50 | 10 | 40 |
| 160/480 | 12000– 22000 | 0,5; 1; 2; 5 | 15×30 | 10 | 14 |
| | über 22000– 39000 | | 15×50 | 10 | 20 |
| | über 39000– 75000 | | 18×50 | 10 | 24 |
| | über 75000–120000 | | 22×50 | 10 | 32 |
| | über 120000–180000 | | 25×50 | 10 | 35 |
| | über 180000–300000 | | 30×50 | 10 | 40 |
| 250/750 | 100– 4700 | 2; 5 | 15×30 | 10 | 14 |
| | über 4700– 12000 | 0,5; 1; 2; 5 | 15×30 | 10 | 14 |
| | über 12000– 24000 | | 15×50 | 10 | 20 |
| | über 24000– 47000 | | 18×50 | 10 | 24 |
| | über 47000– 75000 | | 22×50 | 10 | 32 |
| | über 75000–100000 | | 25×50 | 10 | 35 |
| | über 100000–150000 | | 30×50 | 10 | 40 |

¹) Lieferbare Kapazitätswerte:
< 3000 pF gerundet auf volle 1 pF
3000 bis 10000 pF gerundet auf volle 5 pF
> 10000 pF gerundet auf volle 10 pF





# Papier-Kondensatoren

Papierkondensatoren werden wegen ihrer vielseitigen und wirtschaftlichen Einsatzmöglichkeit vorzugsweise in der Rundfunk-, Fernseh- und Verstärkertechnik, sowie in der industriellen Elektronik verwendet. Für diese Kondensatoren findet als Dielektrikum Sulfat-Zellstoff-Papier Verwendung, das nach der Trocknung unter Feinvakuum imprägniert wird. Als Imprägniermittel wird bei Duroplast-Kondensatoren Epoxydharz, bei Gewaplast-Kondensatoren Spezialwachs und bei Papierkondensatoren im Keramikrohr Vaseline verwendet.

## Kapazität

Die Kapazitätstoleranz beträgt bei Kapazitätswerten

$< 0{,}1\ \mu F \pm 20\%$

$\geqq 0{,}1\ \mu F \pm 10\%$

Die Kapazität ändert sich mit der Temperatur infolge der Ausdehnung und der Temperaturabhängigkeit der Dielektrizitätskonstanz. Der Temperaturkoeffizient ist vorwiegend positiv $< 2\ ‰/°C$. Die Kapazität ändert sich ferner in geringem Maße mit der Frequenz.

## Verluste

Der Verlustfaktor tan $\delta$ von Papierkondensatoren liegt naturgemäß höher als der von Styroflex-Kondensatoren, wobei der Verlustfaktor bei Kondensatoren mit Papierdielektrikum auch eine bestimmte Temperatur- und Frequenzabhängigkeit aufweist.

## Isolation

Wird ein Kondensator an eine Gleichspannung gelegt, so fließt neben dem relativ hohen Ladestrom ein sehr geringer, nur mit empfindlichsten Geräten erfaßbarer Strom. Dieser Stromfluß ist dadurch begründet, daß das Dielektrikum keinen idealen Isolator darstellt, sondern einen endlichen Widerstand, den sogenannten Isolationswiderstand, aufweist. Der Isolationswiderstand eines Kondensators wird bei 100 V– 1 Minute nach Anlegen der Spannung gemessen. Der Isolationswiderstand eines Kondensators wird nach der Zeitkonstante beurteilt. Die Zeitkonstante ist das Produkt aus Kapazitätswert (F) und dem ermittelten Isolationswiderstand ($\Omega$).

## Spannung

Die Nennspannung der Papierkondensatoren ist auf dem Typenschild angegeben und besagt, daß diese maximale Gleichspannung bei einer Temperatur von + 40 °C dauernd am Kondensator anliegen darf. Für den Betrieb mit reiner Wechselspannung oder überlagerter Wechselspannung sind die Richtlinien der TGL für Papierkondensatoren zu beachten.

Alle Papierkondensatoren sind durch Verschweißen der Anschlüsse mit den Belägen hochfrequenzkontaktsicher auch für Spannungen unter 1 mV.

Begriffe, technische Forderungen, Prüfung und Lieferung: TGL 200 – 8276

# Papier-Kondensatoren

in gehäuseloser Ausführung „Duroplast"

Warennummer 36 48 21 20

TGL 9291

Prüfklasse: 445

Betriebstemperaturbereich:
$-55°$ bis $+100$ °C

Zeitliche Kapazitätsänderung im 1. Jahr:
$\pm 3\%$

Temperaturbeiwert der Kapazität:
$\leqq 2{,}5 \times 10^{-3}$

Isolationswiderstand:
für C $\leqq$ 0,33 µF; 6000 MOhm
für C $>$ 0,33 µF; 2000 s (MOhm×µF)

Verlustfaktor bei 20 °C und 800 Hz:
$\leqq 10 \times 10^{-3}$

| Nenn-/Prüfspannung V– | Nennkapazität in pF/µF | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen $d_1 \times l$ mm | Maßbild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 63/95 | 4700 | 20 | 4×10 | 11 | 0,3 |
| | 0,01 | | 5×10 | 11 | 0,5 |
| | 0,022 | | 6×10 | 11 | 0,7 |
| | 0,047 | | 7×15 | 11 | 1,1 |
| | 0,1 | 10 | 8×20 | 11 | 2,0 |
| | 0,22 | | 10×25 | 11 | 3,8 |
| | 0,47 | | 12×30 | 11 | 7,3 |
| 160/480 | 0,01 | 20 | 6×16 | 11 | 1,0 |
| | 0,022 | | 7×20 | 11 | 1,5 |
| | 0,047 | | 8×25 | 11 | 2,5 |
| | 0,1 | 10 | 12×25 | 11 | 5,0 |
| | 0,22 | | 16×25 | 11 | 9,0 |
| | 0,47 | | 20×30 | 11 | 17,0 |
| | 1,0 | | 24×40 | 11 | 32,0 |
| 250/750 | 1000 | 20 | 4×16 | 11 | 0,8 |
| | 2200 | | 5×16 | 11 | 0,9 |
| | 4700 | | 6×16 | 11 | 1,0 |
| | 0,01 | | 6×20 | 11 | 1,2 |
| | 0,022 | | 8×20 | 11 | 2,0 |
| | 0,047 | | 10×25 | 11 | 3,3 |
| | 0,1 | 10 | 13×25 | 11 | 6,0 |
| | 0,22 | | 16×30 | 11 | 11,5 |
| | 0,47 | | 20×40 | 11 | 22,0 |
| 630/1900 | 100 | 20 | 5×16 | 11 | 0,9 |
| | 220 | | 5×16 | 11 | 0,9 |
| | 470 | | 5×16 | 11 | 0,9 |
| | 1000 | | 6×16 | 11 | 1,0 |
| | 2200 | | 6×16 | 11 | 1,0 |
| | 4700 | | 8×16 | 11 | 1,5 |
| | 0,01 | | 8×25 | 11 | 2,2 |
| | 0,022 | | 10×25 | 11 | 3,7 |
| | 0,047 | | 14×25 | 11 | 7,0 |
| | 0,1 | 10 | 16×30 | 11 | 11,0 |
| | 0,22 | | 21×40 | 11 | 24,0 |
| 1000/3000 | 4700 | 20 | 9×20 | 11 | 2,6 |
| | 0,01 | | 10×25 | 11 | 3,8 |
| | 0,022 | | 14×25 | 11 | 7,0 |
| | 0,047 | | 18×30 | 11 | 12,5 |
| | 0,1 | 10 | 19×40 | 11 | 21,5 |

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Papierkondensators, gehäuselos, mit einer Nennkapazität von 0,01 µF für Nenngleichspannung von 250 V, Prüfklasse 445

**Papierkondensator 0,01/250–445**
**TGL 9291**





# Papier-Kondensatoren

**TGL 200-8231**

für gedruckte Schaltungen mit Stiften „Duroplast"

Warennummer 36 48 21 00

Prüfklasse: 445
Betriebstemperaturbereich:
– 55° bis + 100 °C
Zeitliche Kapazitätsänderung im 1. Jahr:
± 3%
Isolationswiderstand:
für C ≦ 0,33 µF; 6000 MOhm
für C > 0,33 µF; 2000 s (MOhm×µF)
Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz):
≦ 10×10⁻³

| Nenn-/Prüfspannung V– | Nennkapazität in µF | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen $d \times l_1$ mm | Maßbild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 160/480 | 0,1 | 10 | 11×33 | 12 | 6,0 |
| | 0,22 | | 15×33 | 12 | 10,0 |
| | 0,47 | | 21×33 | 12 | 18,0 |
| | 1,0 | | 25×43 | 12 | 33,0 |
| 250/750 | 0,047 | 20 | 11×33 | 12 | 6,0 |
| | 0,1 | 10 | 13×33 | 12 | 8,0 |
| | 0,22 | | 17×33 | 12 | 13,0 |
| | 0,47 | | 21×43 | 12 | 24,0 |
| 630/1900 | 0,01 | 20 | 11×33 | 12 | 6,0 |
| | 0,022 | | 12×33 | 12 | 7,0 |
| | 0,047 | | 13×33 | 12 | 8,0 |
| | 0,1 | 10 | 17×33 | 12 | 13,0 |
| | 0,22 | | 21×43 | 12 | 24,0 |

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Papierkondensators für gedruckte Schaltungen von 0,1 µF Nennkapazität für 250 V Nenngleichspannung

**Papierkondensator 0,1/250,**
**TGL 200–8231**

# Papier-Kondensatoren

**TGL 9291**

in gehäuseloser Ausführung „Gewaplast"

Warennummer 36 48 21 20

Prüfklasse: 766
Betriebstemperaturbereich:
– 10° bis + 70 °C
Zeitl. Kapazitätsänderung im 1. Jahr:
± 3%
Isolationswiderstand:
für C ≦ 0,33 µF; 1000 MOhm
für C > 0,33 µF; 300 s (MOhm×µF)
Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz):
≦ 10×10⁻³
Niedrigste, zulässige Lagertemperatur:
– 20 °C

| Nenn-/Prüfspannung V– | Nennkapazität pF / µF | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen $d_1 \times l$ mm | Maßbild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 160/480 | 0,01 | 20 | 6×16 | 11 | 1,0 |
| | 0,022 | | 7×20 | 11 | 1,5 |
| | 0,047 | | 8×25 | 11 | 2,5 |
| | 0,1 | 10 | 12×25 | 11 | 4,7 |
| | 0,22 | | 16×25 | 11 | 9,0 |
| | 0,47 | | 19×32 | 11 | 18,0 |
| | 1,0 | | 23×42 | 11 | 34,0 |
| 250/750 | 1000 | 20 | 4×16 | 11 | 0,7 |
| | 2200 | | 5×16 | 11 | 0,8 |
| | 4700 | | 6×16 | 11 | 0,9 |
| | 0,01 | | 6×20 | 11 | 1,2 |
| | 0,022 | | 8×20 | 11 | 2,0 |
| | 0,047 | | 10×25 | 11 | 3,5 |
| | 0,1 | 10 | 13×25 | 11 | 6,5 |
| | 0,22 | | 16×32 | 11 | 12,5 |
| | 0,47 | | 19×42 | 11 | 22,5 |
| 630/1900 | 100 | 20 | 5×16 | 11 | 0,9 |
| | 220 | | 5×16 | 11 | 0,9 |
| | 470 | | 5×16 | 11 | 0,9 |
| | 1000 | | 6×16 | 11 | 1,0 |
| | 2200 | | 6×16 | 11 | 1,0 |
| | 4700 | | 8×16 | 11 | 1,6 |
| | 0,01 | | 8×25 | 11 | 2,2 |
| | 0,022 | | 10×25 | 11 | 3,8 |
| | 0,047 | | 14×25 | 11 | 6,5 |
| | 0,1 | 10 | 16×32 | 11 | 12,5 |
| | 0,22 | | 20×42 | 11 | 24,5 |
| 1000/3000 | 4700 | 20 | 9×20 | 11 | 2,8 |
| | 0,01 | | 10×25 | 11 | 4,0 |
| | 0,022 | | 14×25 | 11 | 7,5 |
| | 0,047 | | 17×32 | 11 | 13,5 |
| | 0,1 | 10 | 19×42 | 11 | 22,5 |

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Papierkondensators, gehäuselos, mit einer Nennkapazität von 1000 pF für Nenngleichspannung von 630 V, Prüfklasse 766

**Papierkondensator 1000/630–766**
**TGL 9291**



# Papier-Kondensatoren

im Keramikrohr, Ausführung „k"
Warennummer 36 48 21 90

TGL 11654

| Nenn-/Prüf-spannung V– | Nenn-kapazität pF / µF | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen d×l mm | Maß-bild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 160/480 | 4700 | 20 | 7,5×16,5 | 13 | 2,0 |
| | 0,022 | | 9 ×19,5 | 13 | 3,0 |
| | 0,047 | | 11 ×23,5 | 13 | 4,0 |
| | 0,1 | 10 | 13,5×23,5 | 13 | 6,5 |
| | 0,22 | | 19,5×26,5 | 13 | 10,0 |
| 250/750 | 2200 | 10 | 7,5×16,5 | 13 | 2,0 |
| | 4700 | | 7,5×19,5 | 13 | 2,5 |
| | 0,01 | | 9 ×16,5 | 13 | 2,5 |
| | 0,022 | | 9 ×26,5 | 13 | 3,5 |
| | 0,047 | | 11 ×26,5 | 13 | 4,5 |
| | 0,1 | 10 | 15,5×23,5 | 13 | 7,5 |
| 400/1200 | 1000 | 20 | 7,5×16,5 | 13 | 2,0 |
| | 2200 | | 7,5×19,5 | 13 | 2,5 |
| | 4700 | | 9 ×16,5 | 13 | 2,5 |
| | 0,01 | | 9 ×23,5 | 13 | 3,5 |
| | 0,022 | | 13,5×26,5 | 13 | 6,5 |
| | 0,047 | | 15,5×23,5 | 13 | 7,5 |
| | 0,1 | 10 | 19,5×26,5 | 13 | 10,0 |
| 630/1900 | 470 | 20 | 7,5×16,5 | 13 | 2,0 |
| | 1000 | | 7,5×19,5 | 13 | 2,5 |
| | 2200 | | 9 ×19,5 | 13 | 3,0 |
| | 4700 | | 11 ×23,5 | 13 | 4,0 |
| | 0,01 | | 11 ×26,5 | 13 | 4,5 |
| | 0,022 | | 15,5×26,5 | 13 | 8,5 |
| | 0,047 | | 19,5×26,5 | 13 | 10,0 |
| 1000/3000 | 470 | 20 | 7,5×19,5 | 13 | 2,5 |
| | 1000 | | 9 ×19,5 | 13 | 3,0 |
| | 2200 | | 9 ×23,5 | 13 | 3,5 |
| | 4700 | | 11 ×26,5 | 13 | 4,5 |
| | 0,01 | | 13,5×26,5 | 13 | 6,5 |
| | 0,022 | | 19,5×26,5 | 13 | 10,0 |

Prüfklasse: 564
Betriebstemperaturbereich: –40° bis +70 °C
Zeitl. Kapazitätsänderung im 1. Jahr: $\pm 3\%$
Isolationswiderstand: 12 000 MOhm
Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz): $\leqq 10 \times 10^{-3}$

**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Papierkondensators im Keramikrohr von 0,01 µF Nennkapazität für 630 V Nenngleichspannung. Wickelausführung „k"

**Papierkondensator 0,01/630 „k" TGL 11 654**

# Papier-Kondensatoren

im Keramikrohr, Ausführung „d"

Warennummer 36 48 21 90

TGL 11654

| Nenn-/Prüf-spannung V– | Nenn-kapazität pF / µF | Zul. Kap.-Toleranz ± % | Abmessungen d×l mm | Maß-bild | Masse etwa g |
|---|---|---|---|---|---|
| 160/480 | 4700 | 20 | 7,5×19,5 | 13 | 2,5 |
| | 0,1 | 10 | 13,5×26,5 | 13 | 6,5 |
| 250/750 | 2200 | 20 | 7,5×19,5 | 13 | 2,5 |
| | 4700 | | 7,5×23,5 | 13 | 3,0 |
| | 0,01 | | 9 ×19,5 | 13 | 3,0 |
| | 0,022 | | 11 ×26,5 | 13 | 4,5 |
| | 0,047 | | 13,5×26,5 | 13 | 6,5 |
| 400/1200 | 1000 | 20 | 7,5×19,5 | 13 | 2,5 |
| | 2200 | | 7,5×23,5 | 13 | 3,0 |
| | 4700 | | 9 ×19,5 | 13 | 3,0 |
| | 0,01 | | 9 ×26,5 | 13 | 3,5 |
| | 0,022 | | 15,5×23,5 | 13 | 7,5 |
| 630/1900 | 470 | 20 | 7,5×19,5 | 13 | 2,5 |
| | 1000 | | 7,5×23,5 | 13 | 3,0 |
| | 2200 | | 9 ×23,5 | 13 | 3,5 |
| | 4700 | | 11 ×26,5 | 13 | 4,5 |
| | 0,01 | | 11 ×31,5 | 13 | 5,5 |

Prüfklasse: 564
Betriebstemperaturbereich: –40° bis +70 °C
Zeitl. Kapazitätsänderung im 1. Jahr: $\pm 3\%$
Isolationswiderstand: 12 000 MOhm
Verlustfaktor bei 20 °C (800 Hz): $\leqq 10 \times 10^{-3}$

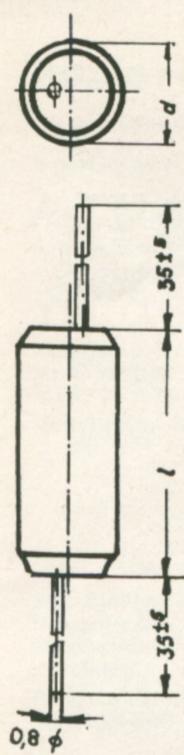
**BESTELLBEISPIEL:**

Bezeichnung eines Papierkondensators im Keramikrohr von 0,01 µF Nennkapazität für 400 V Nenngleichspannung, Wickelausführung „d"

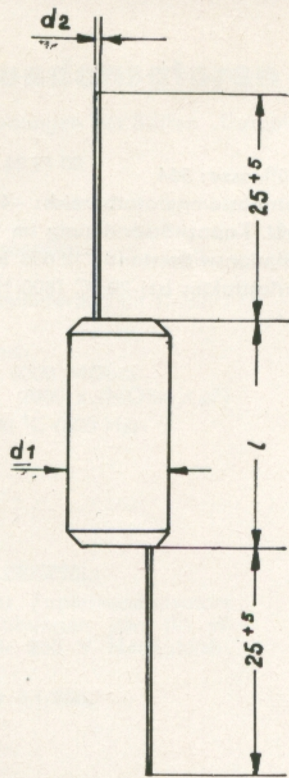
**Papierkondensator 0,01/400 „d" TGL 11 654**





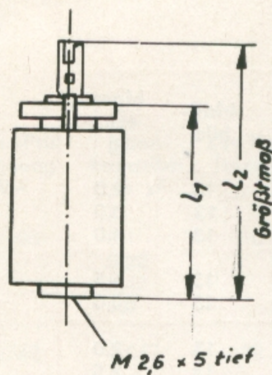



1



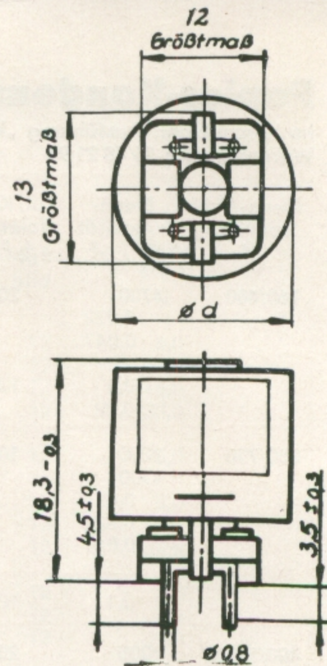

| l | $d_2$ |
|---|---|
| 9 | 0,3 |
| 12; 17 | 0,4 |
| > 17 | 0,5 |

2

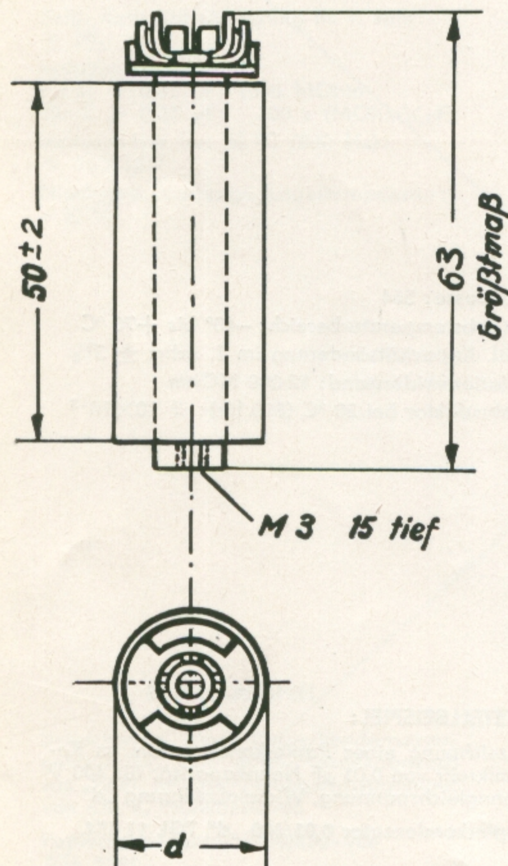



| Größe | $l_1$ | $l_2$ |
|---|---|---|
| A | 21 | 28 |
| B | 26 | 33 |

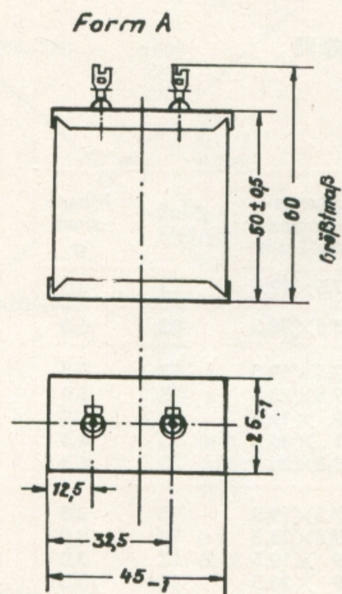
3



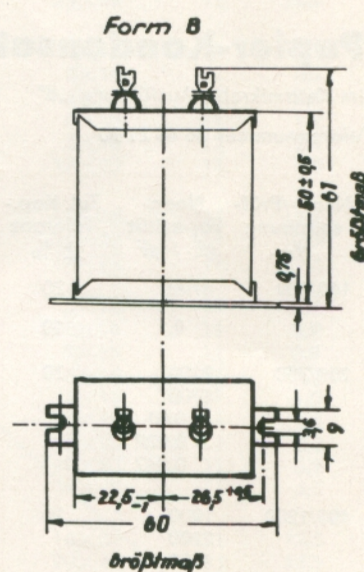

4



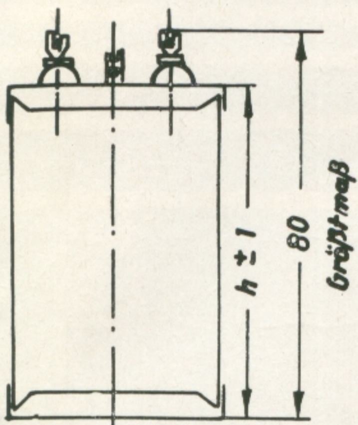

5

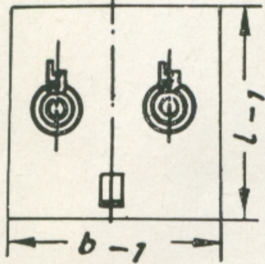



6

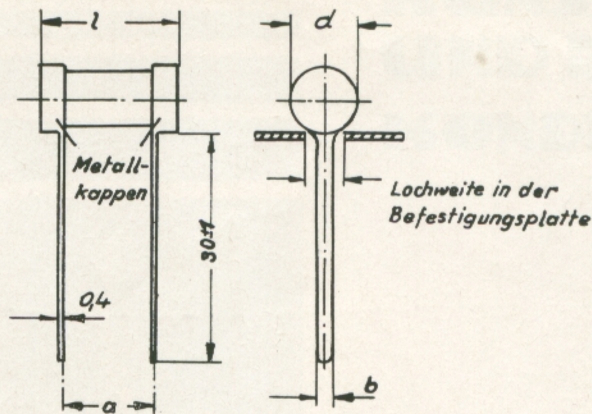



7



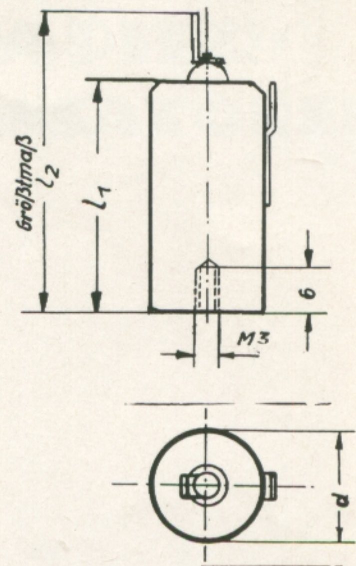

8




Lochabstand in der Befestigungsplatte

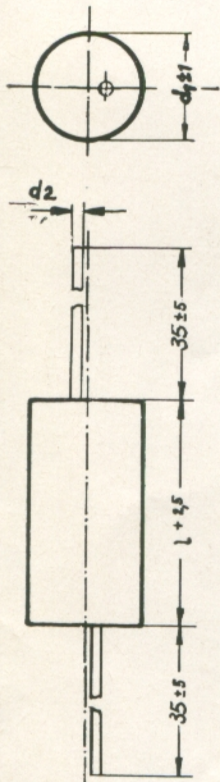
| l–1,5 | a±0,3 | b | c+0,5 | d–0,5 |
|---|---|---|---|---|
| 23,5 | 16 | 2 | 4,5 | 9 |
| 26,5 | 19 | 2,5 | 5 | 11 |
| 26,5 | 19 | 2,5 | 5,5 | 13,5 |
| 26,5 | 19 | 2,5 | 6 | 15,5 |
| 26,5 | 19 | 2,5 | 6 | 19,5 |
| 36,5 | 29 | 2,5 | 6,5 | 19,5 |
| 46,5 | 39 | 2,5 | 6,5 | 19,5 |

9



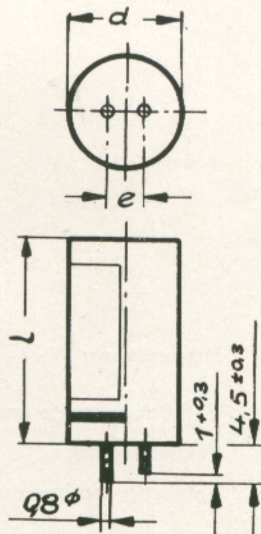

| Abmessungen | | |
|---|---|---|
| d±0,5 | $l_1$±2 | $l_2$ |
| 15 | 30 | 40 |
| 15 | 50 | 60 |
| 18 | 50 | 60 |
| 22 | 50 | 60 |
| 25 | 50 | 60 |
| 30 | 50 | 60 |

10



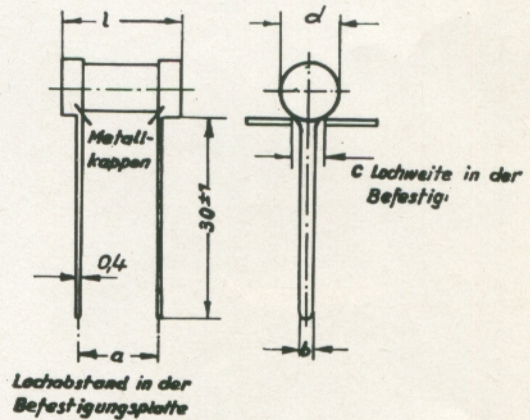

| $d_1$ | $d_2$ |
|---|---|
| < 8 | 0,5 |
| ≧ 8 | 0,8 |

11




| d | e±0,2 |
|---|---|
| bis 15 | 5 |
| 15–21 | 10 |
| über 21 | 15 |

12




13

Herausgeber:

VVB Bauelemente und
Vakuumtechnik,
Abteilung Werbung und Messen

Ausgabe 1966
Änderungen vorbehalten
Früher herausgegebene Druckschriften verlieren ihre Gültigkeit